

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(11) **DE 3423522 A1**

(51) Int. Cl. 4:

**B28D 1/02**

E 04 G 23/02

DE 2423522 A1

- (21) Aktenzeichen: P 34 23 522.1  
(22) Anmeldetag: 26. 6. 84  
(23) Offenlegungstag: 2. 1. 86

(71) Anmelder:

Carlsson, Sven Gösta, Södertälje, SE

(74) Vertreter:

Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.  
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal  
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,  
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;  
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 8000  
München

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Anbringung von Öffnungen

Die Erfindung bezieht sich auf eine zur Anbringung von Inspektions- und Arbeitsöffnungen in Böden, Wänden und Decken von Gebäuden vorgesehene Vorrichtung sowie einen zum Verschließen solcher Öffnungen vorgesehenen Körper.

Das Neue besteht darin, daß die Vorrichtung eine mit einem zentralen Führungsbohrer versehene Endscheibe, die in eine Handbohrmaschine einspannbar ist, eine an der genannten Endscheibe angebrachte, an sich bekannte zylindrische Säge, sowie mindestens ein an der Endscheibe außerhalb der zylindrischen Säge montiertes Fräswerkzeug mit von der Endscheibe her gesehen vorgegebener Lage aufweist, welches dazu dient, um die Mündung einer mit der zylindrischen Säge angebrachten Öffnung herum eine Versenkung vorgegebener Tiefe anzubringen, sowie darin, daß ein Verschlußkörper einen Mittelabschnitt mit auf den Außendurchmesser der zylindrischen Säge abgestimmtem Durchmesser aufweist, sowie einen hiervon abstehenden Flanschabschnitt mit Radial- und Axialabmessungen, die auf die mit dem Fräswerkzeug angebrachte Versenkung abgestimmt sind.

**DE 3423522 A1**

3423522

A. GRÜNECKER, DPLING  
DR. H. KINKELDEY, DR. ~  
DR. W. STOCKMAIR, DR. ~L. F. E. M. A. L.  
DR. K. SCHUMANN, DR. ~W. S.  
P. H. JAKOB, DPLING  
DR. G. BEZOLD, DR. DEM  
W. MEISTER, DPLING  
H. HILGERS, DPLING  
DR. H. MEYER-PLATH, DPLING

SVEN GÖSTA CARLSSON  
S-151 39 SÖDERTÄLJE  
Schweden

8000 MÜNCHEN 22  
MAXIMILIANSSTRASSE 58

---

Anbringung von Öffnungen

---

p a t e n t a n s p r ü c h e:

1. Zur Anbringung von Inspektions- und Arbeitsöffnungen in Böden, Wänden und Decken von Gebäuden vorgesehene Vorrichtung sowie zum Verschließen solcher Öffnungen vorsehener Körper, dadurch gekennzeichnet,  
5 daß die Vorrichtung eine mit einem mittigen Führungsbohrer versehene Endscheibe, die in eine Handbohrmaschine einspannbar ist, eine an der genannten Endscheibe montierte, an sich bekannte zylindrische Säge und mindestens ein an der Endscheibe außerhalb der zylindrischen  
10 Säge montiertes Fräswerkzeug mit, von der Endscheibe her gesehen, vorgegebener Lage aufweist, welches dazu dient, um die Mündung einer mit der zylindrischen Säge angebrachten Öffnung herum eine Versenkung vorgegebener Tiefe anzubringen, sowie daß der Verschlußkörper einen mittigen Abschnitt mit auf den Außendurchmesser der zylind-
- 15

rischen Säge abgestimmtem Durchmesser sowie mit einem hiervon abstehenden Flanschabschnitt mit an die mit dem Fräswerkzeug angebrachte Vertiefung angepassten Abmessungen in Radial- und Axialrichtung.

5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Endscheibe zwei Fräswerkzeuge angebracht sind.

10 3. Verschlußkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß derselbe aus massivem Holzmaterial oder Holzspanwerkstoff ausgeführt ist.

15 4. Verschlußkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dessen mittiger Abschnitt eine Ausnehmung ausweist, sowie daß die nach außen gewandte Seite des Verschlußkörpers bildende Wand mit Belüftungsöffnungen versehen ist.

20 5. Verschlußkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit Luftöffnungen versehener Behälter für Trockenmittel, Saniermittel o. dgl. abnehmbar an der Ausnehmung im Mittelabschnitt des Verschlußkörpers befestigt ist.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine zur Anbringung von Inspektions- und Arbeitsöffnungen in Böden, Wänden und Decken von Gebäuden vorgesehene Vorrichtung sowie einen zum Verschließen solcher Öffnungen vorsehenen Körper.

Es ist seit langem bekannt, daß in Gebäude eindringendes Wasser große und schwer zu behebende Schäden verursacht, die außerdem schwierig zu entdecken sind.

10 In der letzten Zeit haben auch Schimmelangriffe sehr stark zugenommen, die zu schweren wirtschaftlichen Konsequenzen für die Eigentümer führen.

15 Ein ebenfalls schwierig zu behebendes Problem ist das Auftreten von Radon in Gebäuden, ein Problem, das durch die zunehmenden Forderungen an Dichtheit aus Energiegründen, die heutzutage an Gebäude gestellt werden, noch akzentuiert wird.

20 Zweck der Erfindung ist, eine Vorrichtung und Mittel zur Erleichterung erforderlicher Maßnahmen insbesondere bei Feuchtigkeitsschäden an Gebäuden hervorzubringen.

25 Das wesentliche Kennzeichen der Erfindung liegt darin, daß die Vorrichtung eine mit einem mittigen Führungsbohrer versehene Endscheibe umfaßt, die in eine Handbohrmaschine einspannbar ist, eine an der genannten Endscheibe montierte, an sich vorbekannte zylindrische Säge und mindestens ein an der Endscheibe außerhalb der zylindrischen Säge angebrachtes Fräswerkzeug mit, von der Endscheibe her gesehen, vorgegebener Lage, welches dazu dient, um die Mündung einer mit der zylindrischen Säge angebrachten Öffnung eine Versenkung gegebener Tiefe 30 auszufräsen. Weiter schlägt die Erfindung einen Verschlußkörper vor, der einen mittigen Abschnitt mit auf den

Außendurchmesser der zylindrischen Säge abgestimmtem Durchmesser aufweist, sowie einen hiervon abstehenden Flanschabschnitt mit der durch das Fräswerkzeug angebrachten Versenkung entsprechenden radialen und axialen

5 Abmessungen.

Durch die vorliegende Erfindung werden die Inspektion geschlossener Räume in Wänden und Geschossdecken, erforderliche Wiederherstellungsmaßnahmen sowie die Wieder-

10 verschließung der geöffneten Flächen zu ursprünglichem Zustand bzw. Anbringung von Mitteln zur Aufrechterhaltung erforderlicher Luftumwälzung und/oder Luftbehandlung erleichtert.

15 Die Verwendung der Erfindung geht aus nachstehendem Beispiel hervor.

Ein Feuchtigkeitsschaden, eventuell mit anschließender Schimmelbildung, wird im Boden einer Turnhalle vermu-

20 tet, bei welcher der Boden mit einem Spezialestrich belegt ist.

Nach herkömmlichen Reparaturverfahren müßten große Sektionen des Estrichs entfernt werden, wonach man den Boden aufsägt, um die Sanierung ausführen zu können. Die Kosten für eine solche Arbeit können auf ca. 100 000 DEM geschätzt werden.

Unter Einsatz der vorliegenden Erfindung können die Kosten auf nur ca. 13 000 DEM gesenkt und die Arbeiten folgendermaßen ausgeführt werden.

An der einen Wand entlang werden Sektionen (ca. 20 x 20 cm) aus dem Estrich mit etwa 5 m Zwischenraum ausgeschnitten.

35 An diesen Stellen bohrt man dann mit Hilfe des erfindungsgemäßen Werkzeuges Öffnungen mit einem Durchmesser von ca. 10 cm. Durch diese Öffnungen kann man dann den Fuß-

- boden von innen inspektieren. Stellt man eingedrungene Feuchtigkeit fest, erfolgt die Sanierung durch Anschluß jeder zweiten Öffnung an eine Vorrichtung, die trockene warm Luft abgibt und diese einbläst, bis eine erneute
- 5     Inspektion ergibt, daß der Boden ausgetrocknet ist. Durch Verwendung von erfindungsgemäßen Verschlußkörpern wird der Boden wieder verschlossen, wobei diese Körper in die Öffnungen eingesetzt und festgeleimt werden können, wodurch man wieder die ursprüngliche Stärke und
- 10    Höhe des Bodens erhält. Anschließend werden die ausgeschnittenen Estrichabschnitte wieder eingelegt und mit Heißluft verschweißt, wonach der Boden völlig repariert ist.
- 15    Ein großer Vorteil der Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung und Verschlußkörper besteht darin, daß die Reparatur in der Regel ausgeführt werden kann, ohne eine normale Nutzung des Raumes in nennenswertem Ausmaß beeinträchtigen zu müssen. Hierdurch entfallen Kosten für
- 20    das Ausräumen und zwischenzeitliche anderweitige Unterbringen während der Reparaturzeit.
- Anstatt die Öffnungen permanent zu verschließen, kann man Verschlußkörper mit Belüftungsöffnungen verwenden
- 25    oder solche, die mit Behältern für Trocken- und Sanierungsmittern versehen und so konstruiert sind, daß die die Belüftungsöffnungen durchströmende Luft auch dazu gezwungen wird, durch das Trocken- oder Sanierungsmittel zu strömen und zu weiterem Austrocknen beizutragen
- 30    bzw. Sanierungsmittel in den von Feuchtigkeit oder Schimmel befallenen Raum einzubringen. Eine Umläzung lässt sich durch Anbringung von Unterdruck an einer oder mehreren Öffnungen erreichen.
- 35    Die Ausführung mit Belüftungsöffnungen findet weite Verwendung, wo kontinuierliche Ventilation von normalerweise geschlossenen Räumen bei Gebäuden erforderlich ist,

die erhöhte Gehalte des Gases Radon enthalten. Hierbei kann man mit Hilfe eines Lüfters Luft durch den geschlossenen Raum absaugen und ins Freie ausblasen.

- 5 Die Erfindung sei nachstehend im Anschluß an beiliegende Zeichnungen näher beschrieben. Hierbei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeuges zur Anbringung von Öffnungen,

10

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 3,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Ausführung eines erfindungsgemäßen Verschlußkörpers und

15

Fig. 4 einen axialen Querschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform des Verschlußkörpers.

Bei der Anbringung von Öffnungen wird das erfindungsgemäße Werkzeug 1 verwendet, das ein Endstück 2 umfaßt, welches sich in eine gewöhnliche Handbohrmaschine einspannen läßt. Am Endstück sitzt ein mittiger Bohrer 3, der als Führungsmittel dient, sowie eine Lochsäge 4 und ein Versenkungsfräswerkzeug 5.

25

Die Schneiden des Versenkfräswerkzeuges sind auf eine vorgegebene Tiefe eingestellt, die von der Endplatte 2 aus definiert ist. Wenn letztere zur Anlage an die Oberfläche kommt, in der die Öffnung angebracht wird, ist das Versenken abgeschlossen. Mit einem erfindungsgemäßen Werkzeug angebrachte Öffnungen 2 haben dann den in Fig. 2 dargestellten Querschnitt mit einer stufenförmigen Versenkung 6 durch das Fräswerkzeug 5 und mit einer bestimmten Tiefe unter der Oberfläche 7.

35

Der erfindungsgemäße Verschlußkörper 8 hat eine an die mit der Vorrichtung angebrachte Öffnung angepaßte Form

mit einem mittigen Teil 9 und einem auf die Versenkung 6 abgestimmten Flansch 10, dank dessen nach dem Einsetzen des erfindungsgemäßen Verschlußkörpers in die Öffnung die Oberfläche des Bodens o.dgl. wieder in den ursprünglichen Zustand gebracht wird. Nach Auflegen des Estrichs oder sonstigen Fußbodenbelags ist der Eingriff nicht mehr sichtbar.

Soll die angebrachte Öffnung 6 ein für allemal verschlossen werden, wird der Verschlußkörper 8 zweckmäßigerweise mit der Versenkung 6 verleimt.

Ist eine ständige Belüftung des durch die Öffnung erreichbaren Raumes erforderlich, verwendet man einen Verschlußkörper 8' der in Fig. 4 dargestellten Ausführung.

Diese ist mit einem hohlen Mittelabschnitt 11 versehen, dessen nach außen gewandte Wand 12 perforiert oder mit Schlitzten 13 versehen ist, um ein Hindurchströmen von Luft durch den Verschlußkörper zu ermöglichen.

Bei der dargestellten Ausführung ist der Verschlußkörper 8' auch mit einem an demselben abnehmbar angebrachten Behälter 14 mit Luftöffnungen 15 versehen. In diesen Behälter kann Trockenmittel oder ein Schimmelbildung verhinderndes Mittel oder sogar Bekämpfungsmittel gegen beispielsweise schädliche Insekten eingefüllt werden.

Durch Anbringung des Verschlußkörpers mit einem solchen Behälter in Öffnungen, durch welche Luft in den zu behandelnden Raum gesaugt wird, läßt sich sicherstellen, daß nur trockene Luft eingesaugt und Schimmelbildung verhindert wird bzw. daß schädliche Insekten sich in diesem Raum nicht wohlfühlen.

Nummer: 34 23 522  
Int. Cl. 4: B 28 D 1/02  
Anmeldetag: 26. Juni 1984  
Offenlegungstag: 2. Januar 1986

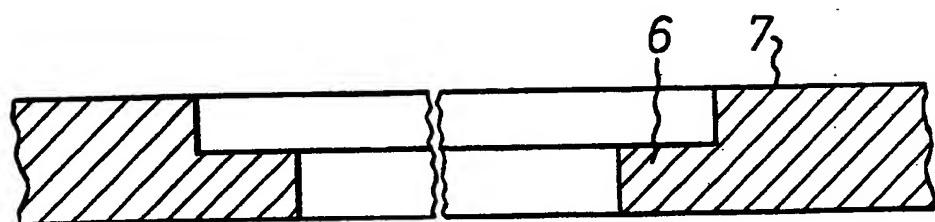
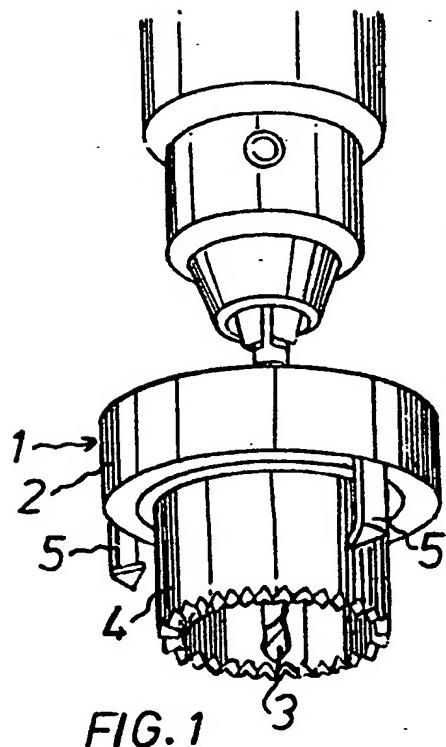


FIG. 2

3423522

8.

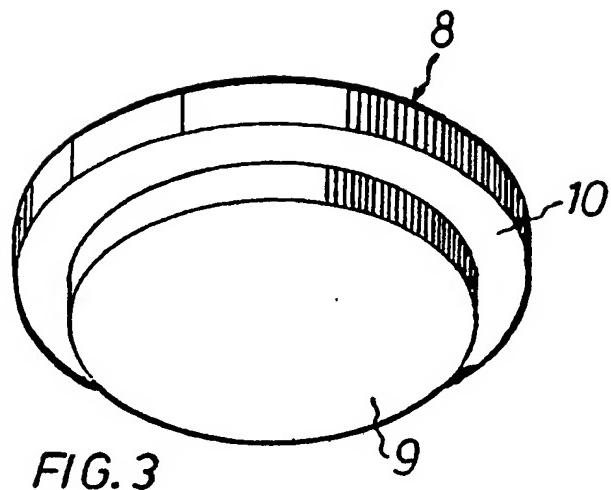


FIG. 3

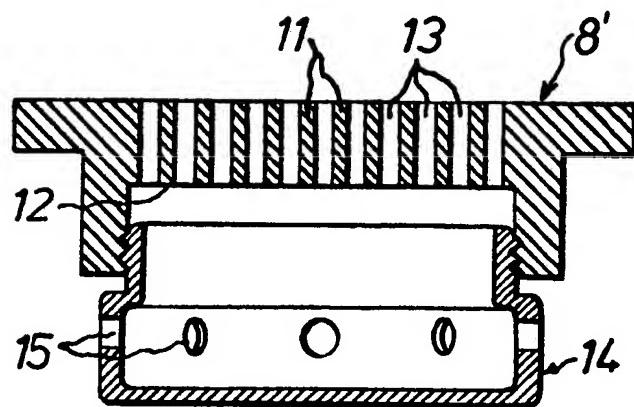


FIG. 4